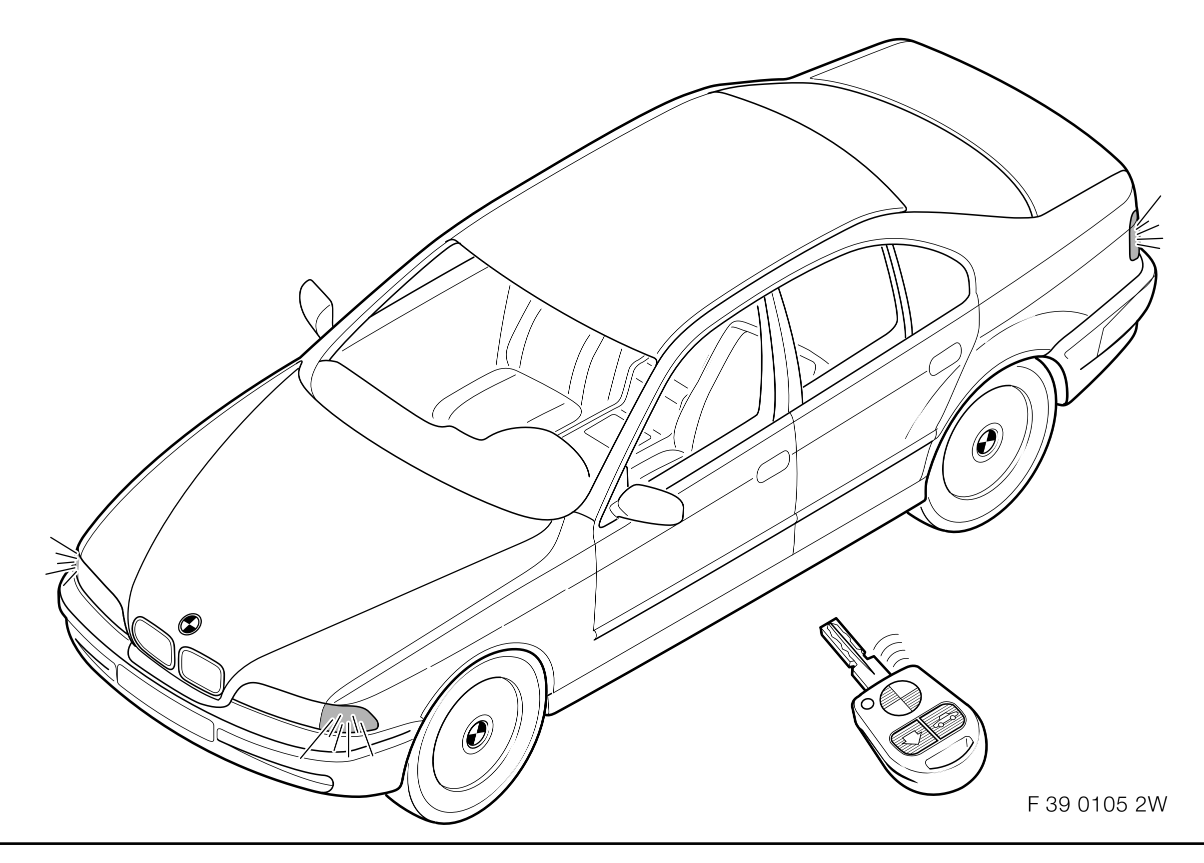


Piezas y accesorios BMW
Instrucciones de montaje



F 39 0105 2W

Reequipamiento de sistema de alarma antirrobo (DWA)
reequipamiento igual al de serie para el BMW Serie 5 berlina y touring (E39, E39/2) con volante a la izquierda

Tiempo de montaje aprox. 4 horas, que puede variar dependiendo del estado y equipamiento del vehículo.
Nº de juego de reequipamiento/equipo de montaje:

berlina con fecha de producción anterior a 10/97 65 60 0 141 915
berlina con una fecha de producción entre 10/97 y 09/01 65 60 0 021 519
touring con fecha de producción anterior a 10/97 65 60 0 141 916
touring con una fecha de producción entre 10/97 y 09/01 65 60 0 026 669

Nº de juego de reequipamiento/equipo de montaje: 65 60 21 519 Actualización: 08/2001
Nº de EBA: 01 29 0 021 520

Índice

Indicación para el pedido

Para el montaje del sistema de alarma antirrobo resulta necesario un recubrimiento a juego. Éste no forma parte del equipo de montaje.
El reequipamiento del sistema de alarma antirrobo sólo debe montarse en combinación con el sistema de radio (SA 305) de la serie con fecha de producción posterior a 9/97 y el módulo principal con función de sistema de alarma antirrobo de la serie con fecha de producción anterior a 3/97. Se debería reequipar el vehículo de forma adicional con estos componentes.

Indicaciones importantes

Destinatarios

Estas instrucciones de montaje van destinadas a todo personal especializado en automóviles BMW con conocimientos de la electrónica de la carrocería.
Tareas:
Realizar, bajo su propia responsabilidad, todos los trabajos de mantenimiento, reparación y montaje en los vehículos BMW.
Todos los trabajos deben realizarse con ayuda de los
manuales de reparación,
planos de conexiones eléctricas
de BMW, en el orden adecuado, y con las herramientas indicadas (herramientas especiales), teniendo en cuenta las normativas de sanidad y seguridad vigentes.
En el caso de que las cámaras de PIN indicadas estén ocupadas, habrá que instalar puentes, empalmes dobles o conexiones paralelas.

⚠ ¡No utilice en ningún caso enlaces de cierre rápido Scotch, porque pueden producir interferencias en la electrónica de a bordo! ◂

⚠ Fijarse en los pares de apriete de las uniones de tornillo. Encontrará los pares de apriete necesarios en el sistema de información de piezas (TIS). ◂

⚠ Al colocar los cables hay que tener cuidado de no doblarlos ni dañarlos. De lo contrario, surgirán averías más tarde que sólo podrán ser localizadas tras arduos trabajos. BMW no abonará los gastos originados por tales averías. ◂

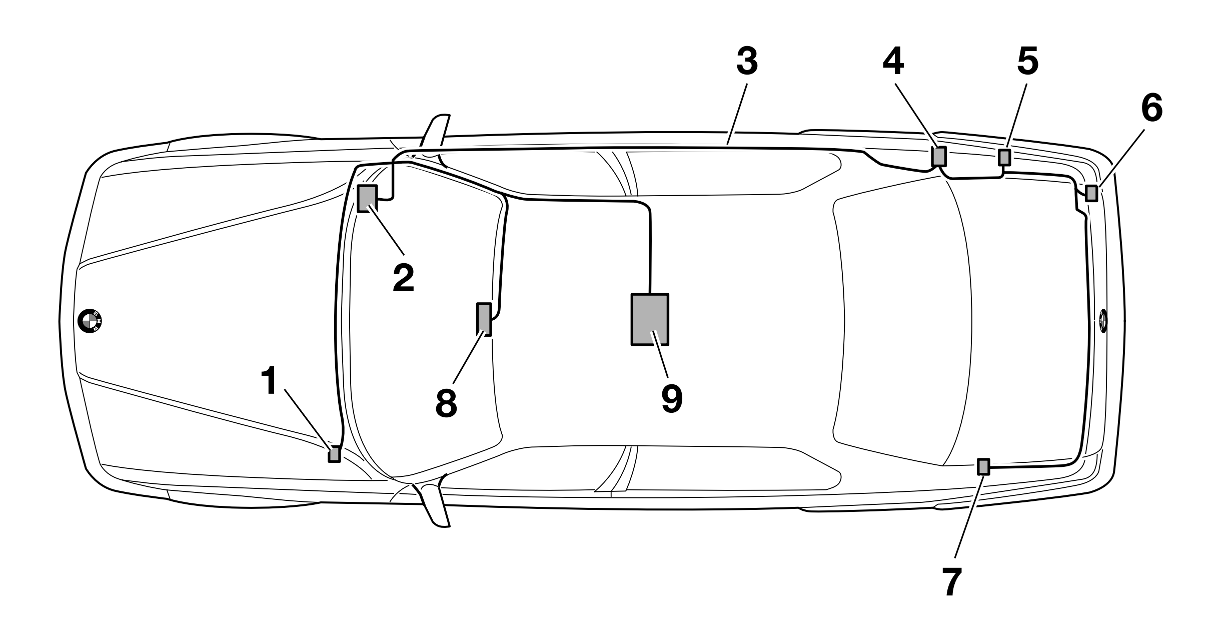
Herramientas y medios auxiliares necesarios

MoDiC o DIS
Juego de destornilladores planos
Juego de destornilladores de estrella
Juego de llaves de torque
Lámpara portátil
Juego de llaves de vaso de 1/2 pulgada
Tenazas de empalme para contactos AMP
Cuchilla para moquetas
Tenazas de empalme para contactos redondos AMP
Tenazas pelacables
Cortador lateral
Lápiz marcador

1. Trabajos previos

	Nº de valores indicativos de trabajo del TIS
Llevar a cabo una pequeña prueba	
Desembornar el polo negativo de la batería	12 00...
Previamente, hay que desmontar los siguientes componentes:	
Guantera	51 16 360
Carcasa derecha del microfiltro	
Tapa de la E-Box	
Techo interior	51 44 001 bzw. 51 44 011
Banco y respaldo del asiento posterior	52 24 005
Carenado de la chapa de cierre del maletero	51 46 050
Listones de moldura interiores derechos	51 47 00 bzw. 51 47 030
Carenados izquierdo y derecho del maletero	
Rueda posterior derecha	36 10 300
Carenado del paso de rueda derecho posterior	

2. Esquema de montaje y colocación

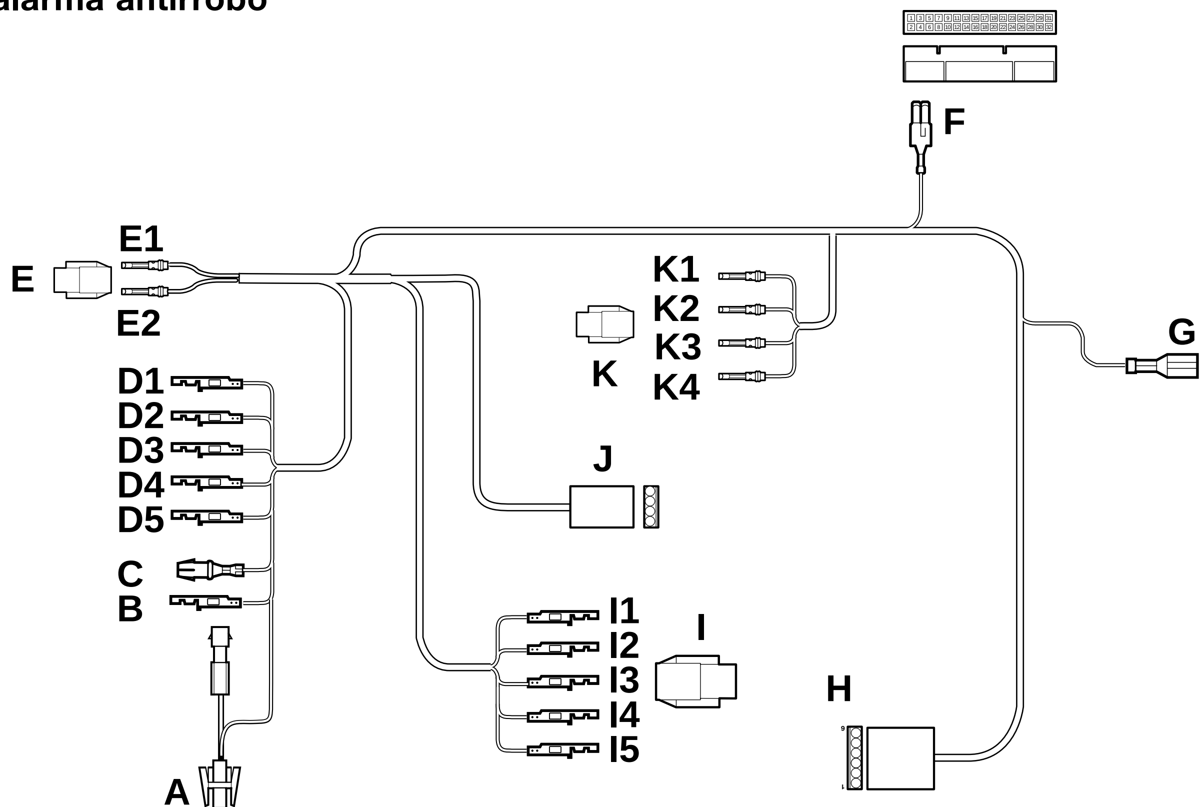


F 39 0106 2W

Leyenda

1 Contacto del compartimento del motor
2 Módulo principal
3 Juego de cables
4 Sirena
5 Caja de fusibles
6 Conexión de la unión a masa
7 Sensor inclinométrico
8 Retrovisor interior
9 Módulo de ultrasonidos

3. Visión de conjunto de las conexiones del juego de cables del sistema de alarma antirrobo



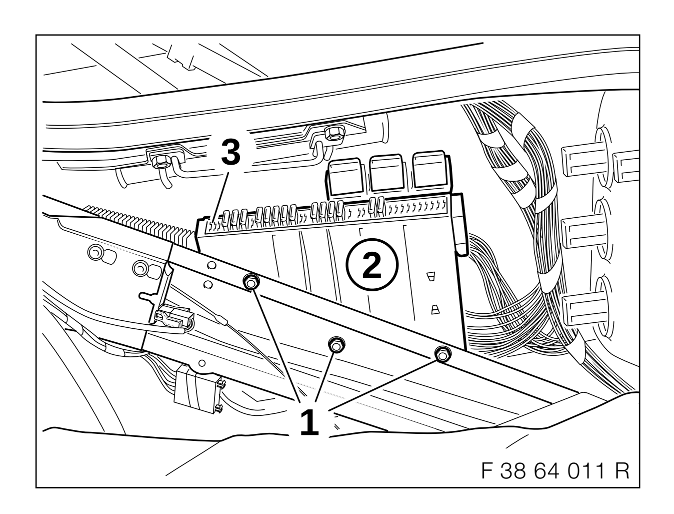
F 39 0107 2W

Posición	Descripción	Señal	Color/ perfil de cable	Lugar de conexión en el vehículo	Descripción abreviada/punto de conexión
A	Doble conexión	borne 15	Verde/blanco, 0,35 mm^2	A la caja de fusibles	Punto de inserción de fusible F21
B	Clavija plana	Luz de marcha atrás	Azul/amarillo, 0,35 mm^2	Al módulo de luz A3	Conector macho de 54 polos negro X10117, PIN 39
C	Contacto redondo	Sirena	Negro/azul, 0,50 mm^2	Al módulo principal A1	Conector macho de 18 polos negro X254, PIN 17
D1	Clavija plana	Módulo de ultrasonidos	Negro/amarillo 0,50 mm^2	Al módulo principal A1	Conector macho de 26 polos negro X253, PIN 5
D2	Clavija plana	Sensor inclinométrico	Negro/azul, 0,5 mm^2	Al módulo principal A1	Conector macho de 26 polos negro X253, PIN 8
D3	Clavija plana	Capó del motor	Violeta/verde, 0,5 mm^2	Al módulo principal A1	Conector macho de 26 polos negro X253, PIN 2
D4	Clavija plana	Diodo	Gris/negro/ amarillo, 0,5 mm^2	Al módulo principal A1	Conector macho de 26 polos negro X253, PIN 19
D5	Clavija plana	Sensor inclinométrico	Negro/rojo, 0,5 mm^2	Al módulo principal A1	Conector macho de 26 polos negro X253, PIN 20

3. Visión de conjunto de las conexiones del juego de cables del sistema de alarma antirrobo

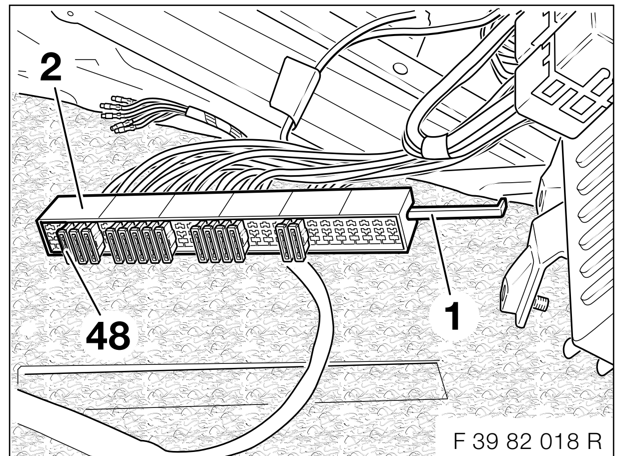
Posición	Descripción	Señal	Color/ perfil de cable	Lugar de conexión en el vehículo	Descripción abreviada/punto de conexión
E	Conector macho del contacto del capó del motor	_______	_______	Al contacto del capó del motor	Conector macho de 3 polos negro X161
E1	Clavija plana	Capó del motor	Violeta/verde 0,5 mm²	Al contacto del capó del motor	Conector macho de 3 polos negro X161, PIN 3
E2	Clavija plana	Masa	Marrón, 0,5 mm²	Al contacto del capó del motor	Conector macho de 3 polos negro X161, PIN 1
F	Clavija plana	Borne 30	Rojo/negro, 0,5 mm²	A la caja de fusibles	Punto de inserción de fusible F48
G	Clavija plana	Masa	Marrón/negro 0,5 mm²	Al conector de peine	X494
H	Conector macho del sensor inclinométrico	_______	_______	Al sensor inclinométrico	Conector macho de 6 polos negro X222
I1	Clavija plana	Borne 15	Verde/blanco, 0,5 mm²	Al retrovisor interior	Conector macho de 10 polos negro X18246, PIN 3
I2	Clavija plana	Luz de marcha atrás	Azul/amarillo, 0,35 mm²	Al retrovisor interior	Conector macho de 10 polos negro X18246, PIN 1
I3	Clavija plana	Diodo	Gris/negro/ amarillo, 0,5 mm²	Al retrovisor interior	Conector macho de 10 polos negro X18246, PIN 9
I4	Clavija plana	Masa	Marrón/negro, 0,35 mm²	Al retrovisor interior	Conector macho de 10 polos negro X18246, PIN 10
I5	Clavija plana	Borne 30	Rojo/negro 0,35 mm²	Al retrovisor interior	Conector macho de 10 polos negro X18246, PIN 8
J	Conector macho del módulo de ultrasonidos	_______	_______	Al módulo de ultrasonidos	Conector macho de 4 polos negro X1582
K	Conector macho de la sirena	_______	_______	En el paso de rueda posterior derecho	Conector macho de 4 polos negro X372
K1	Clavija plana	Masa	Marrón, 0,5 mm²	A la sirena	Conector macho de 4 polos negro X372, PIN 1
K2	Clavija plana	Activación,	Negro/rojo, 0,5 mm²	A la sirena	Conector macho de 4 polos negro X372, PIN 2
K3	Clavija plana	Borne 30	Rojo/negro, 0,75 mm²	A la sirena	Conector macho de 4 polos negro X372, PIN 3
K4	Clavija plana	Sirena	Negro/azul, 0,5 mm²	A la sirena	Conector macho de 4 polos negro X372, PIN 4

4. Montaje del juego de cables del sistema de alarma antirrobo



F 38 64 011 R

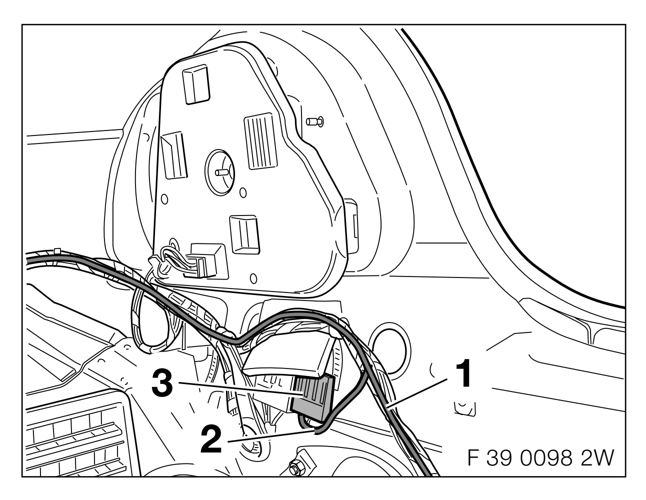
Desmontar las tuercas hexagonales (1).
Quitar la caja de fusibles (2). Presionar el dispositivo de fijación del listón de fusibles (3). Extraer el listón de fusibles (3) hacia abajo.



F 39 82 018 R

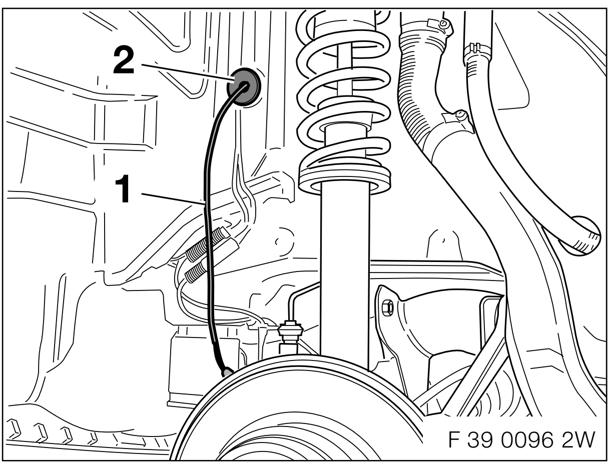
Quitar el dispositivo de fijación (1) del listón de fusibles (2).
Insertar la ramificación F, color de cable rojo/negro, en el listón de fusibles, punto de inserción F48.
Montar de nuevo la caja de fusibles.
Insertar un fusible plano de 5A en el punto de inserción F48.

▷ Si el listón de fusibles borne 30 no está ocupado, montar el cable de suministro de corriente adjunto. ◂



F 39 0098 2W

Insertar la ramificación (2) **G**, color de cable marrón/negro, en el conector de peine (3) X494.
Tender la ramificación **H** (1) a lo largo de la chapa de cierre posterior hacia la izquierda.

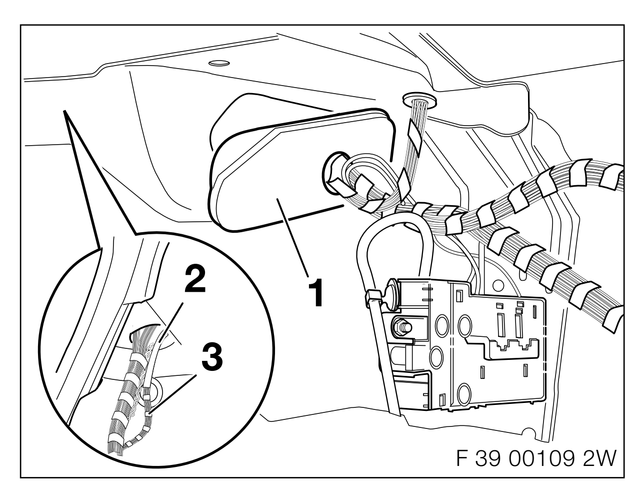


F 39 0096 2W

Tender las ramificaciones **K1-K4** (1) a través de la junta de obturación (2) hasta el paso de rueda posterior derecho.
Insertar las ramificaciones en el conector macho X372 como sigue:

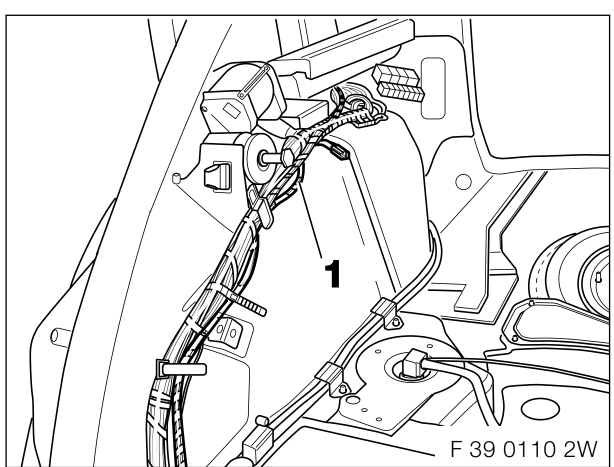
Ramificación	Color de cable	PIN
K1	braun	1
K2	schwarz/rot	2
K3	rot/schwarz	3
K4	schwarz/blau	4

▷ No intercambiar el cable de conexión negro/rojo con el rojo/negro. ◂



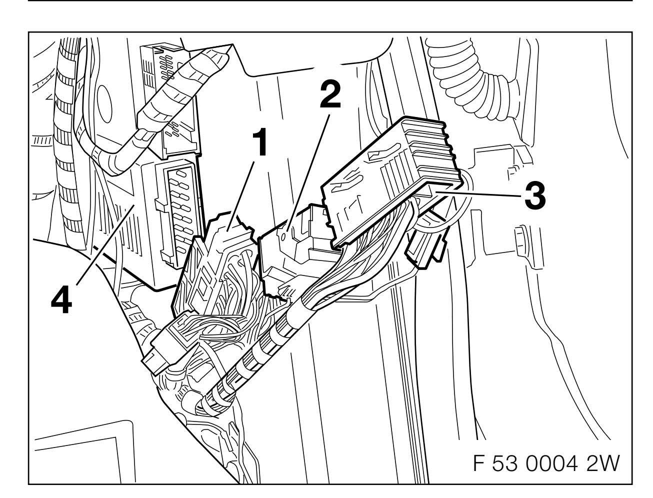
F 39 00109 2W

Sólo berlina
Quitar la junta de paso de goma (1) del maletero.
Tender las ramificaciones (3) **A-E** y **J** con ayuda de un alambre (2) por debajo del suelo hasta el habitáculo interior y a continuación hasta detrás de la guantera.



F 39 0110 2W

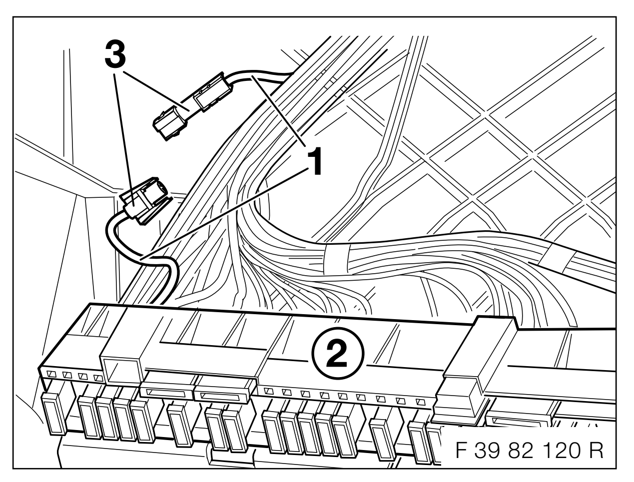
Sólo touring
Tender las ramificaciones (1) **A-E** y **J** a lo largo del arnés de cables de serie por detrás de la guantera.



F 53 0004 2W

Tender la ramificación **B**, color de cable azul/amarillo, hasta el módulo de luz A3 (4).
Quitar los conectores macho (1, 2 y 3) del módulo de luz (4).
Liberar el conector macho de 54 polos negro (2) X10117.
Insertar la ramificación **B**, color de cable azul/amarillo, en el PIN 39.
Colocar nuevamente todos los conectores macho en el módulo de luz A3 (4).

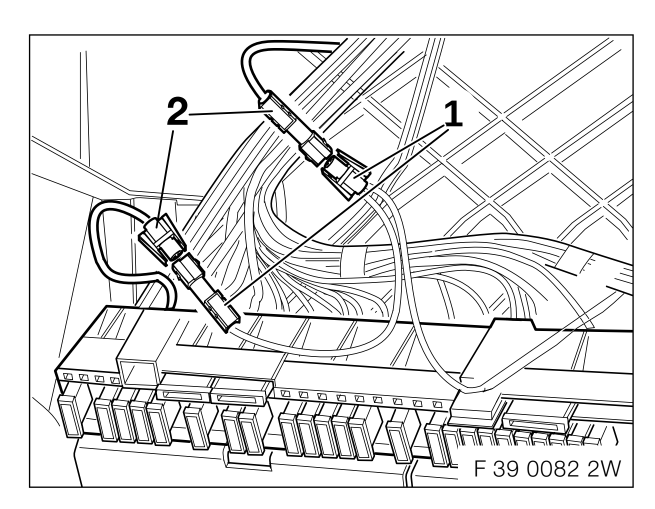
▷ Si la conexión ya está ocupada, conectar la ramificación **B** en el PIN 39 mediante una doble conexión. ◂



F 39 82 120 R

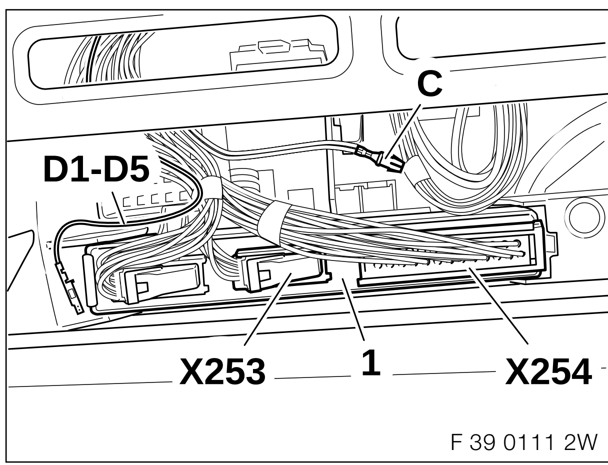
Cortar el cable verde/blanco (1) que sale de la caja de fusibles (2) del fusible F21.
Poner un conector hembra y un conector de clavija en los extremos del cable y colocar la correspondiente carcasa (3).

4. Montaje del juego de cables del sistema de alarma antirrobo



F 39 0082 2W

Conectar la ramificación (1) A, color de cable verde/blanco, con las conexiones (2).



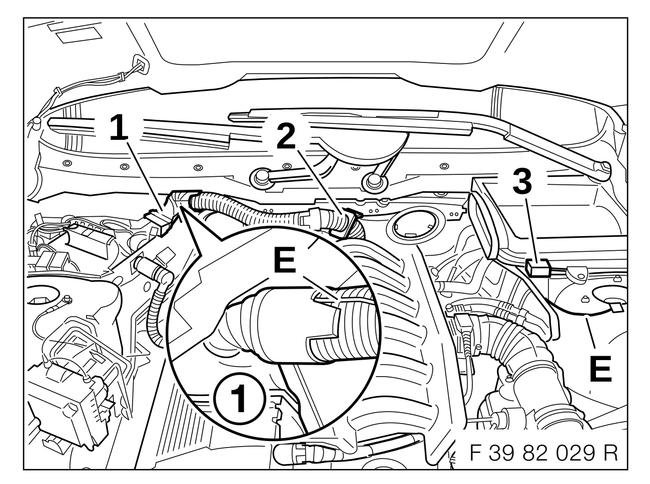
F 39 0111 2W

⚠ En vehículos con módulo principal Low, éste debe sustituirse por un módulo principal High. ◂

Desconectar y liberar el conector macho de 18 polos negro X254.
Insertar la ramificación **C**, color de cable negro/azul, en el PIN 17.

Desconectar y liberar el conector macho de 26 polos negro X253.
Insertar las ramificaciones **D1-D5** en el conector macho X253 como sigue:

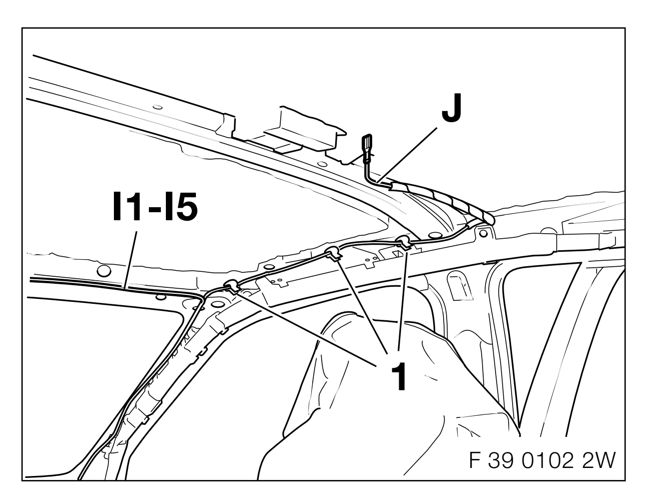
Ramificación	**Color de cable**	**PIN**
D1	negro/amarillo	5
D2	negro/azul	8
D3	violeta/verde	2
D4	gris/negro/amarillo	19
D5	negro/rojo	20



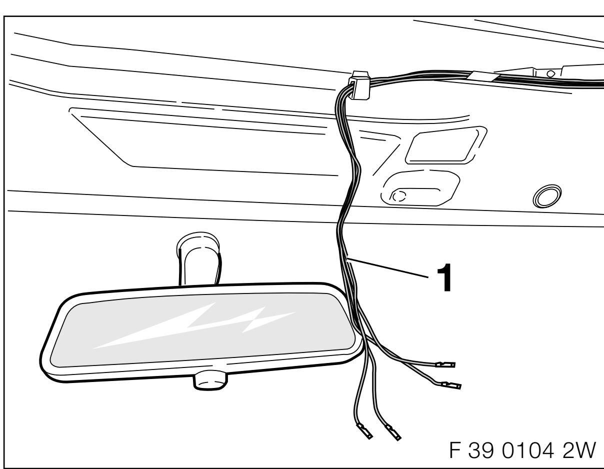
F 39 82 029 R

Tender las ramificaciones **E1** y **E2** a través de la junta de obturación de la E-Box (1) hasta el compartimento del motor.

Tender las ramificaciones **E1** y **E2** a lo largo del salpicadero (2) hasta el punto de inserción (3) para el contacto del capó del motor. Sujetar las ramificaciones con cintas para cables a los lugares apropiados.



Tender las ramificaciones **I1-I5** y **J** a lo largo de la columna **A** derecha hasta el techo interior. Sujetar la ramificación **J** con los clips adjuntos (1) al bastidor del techo.



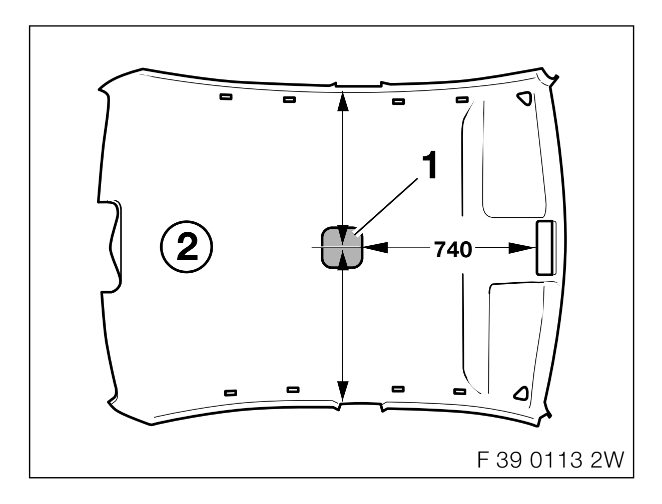
Tender las ramificaciones (1) **I1-I5** hasta el retrovisor interior.

▷ En vehículos con sensor de lluvia, doblar y atar las ramificaciones **I1-I2** e **I4-I5**. En este caso, insertar la ramificación **I3** en el conector macho ya disponible X1582, PIN 9. ◂

Conectar las ramificaciones **I1-I5** en el conector macho X1582 como sigue:

Ramificación	Color de cable	PIN
I1	verde/blanco	3
I2	azul/amarillo	1
I3	gris/negro/amarillo	9
I4	marrón/negro	10
I5	rojo/negro	8

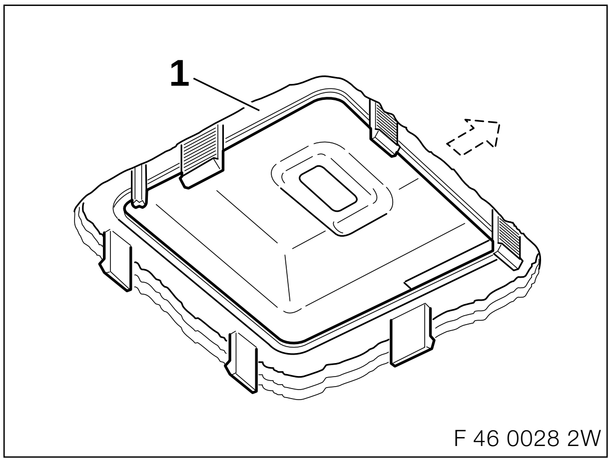
5. Montaje del módulo de ultrasonidos



F 39 0113 2W

Tomar la medida y pegar la plantilla centrada sobre el techo interior (2).
Realizar el corte (1) con una cuchilla para moquetas afilada.

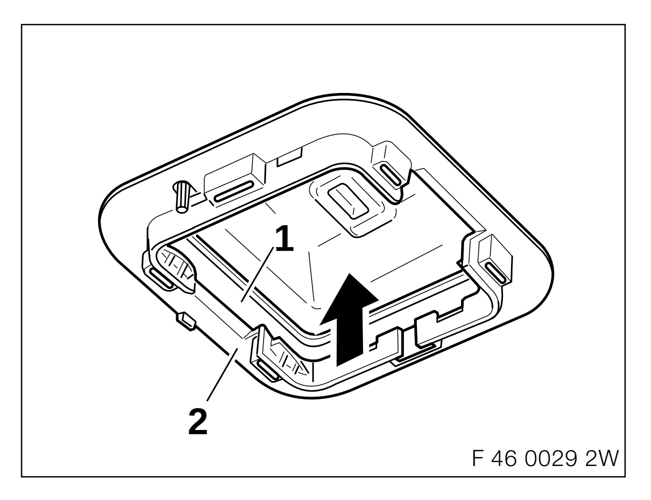
▷ La medida es válida para todas las variantes de carrocería. ◂



F 46 0028 2W

▷ Fijarse en la dirección de montaje. La flecha de la parte superior del marco de montaje debe señalar en el sentido de la marcha. ◂

Insertar la parte superior del marco de montaje (1) desde arriba en la abertura del techo interior del vehículo.

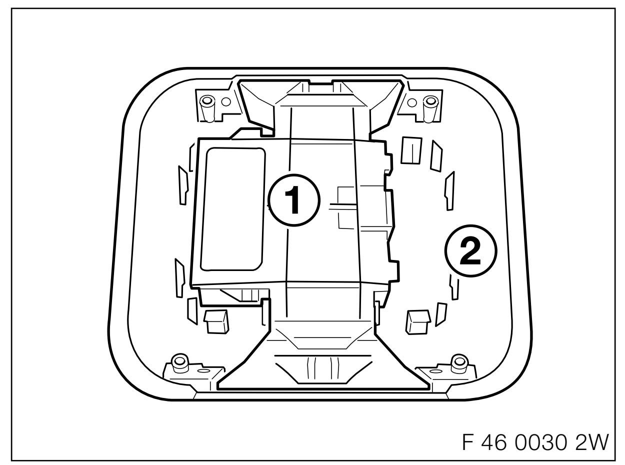


F 46 0029 2W

▷ Fijarse en la dirección de montaje. La flecha de la parte inferior del marco de montaje (2) debe señalar en el sentido de la marcha. ◂

Enclavar el marco de montaje inferior (2) con la parte superior (1).

Montar de nuevo el techo interior en el vehículo.



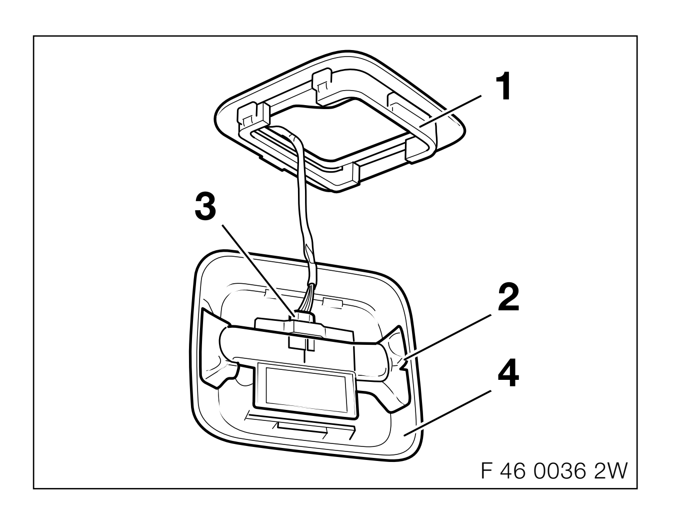
F 46 0030 2W

▷ Fijarse en la dirección de montaje. Las flechas de montaje del módulo de ultrasonidos (1) deben señalar en el sentido de la marcha. ◂

Enclavar el módulo de ultrasonidos (1) en el recubrimiento (2).

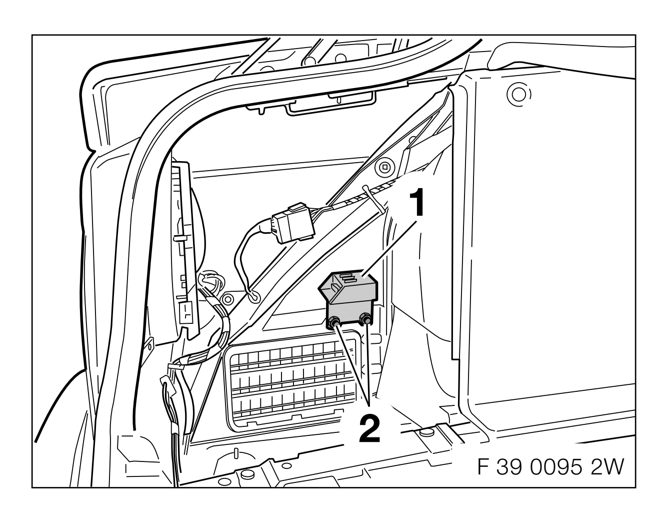
▷ Hay que pedir por separado el recubrimiento (2) según el equipamiento interior. ◂

5. Montaje del módulo de ultrasonidos

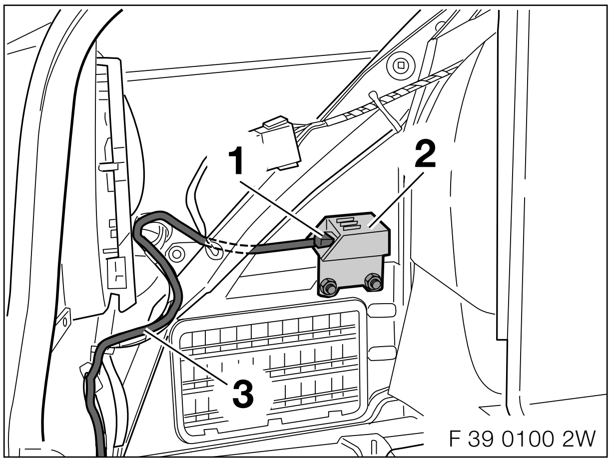


Enchufar el conector macho de 4 polos negro X1582 (3) en el módulo de ultrasonidos (2). Colocar el recubrimiento (4) en el marco (1).

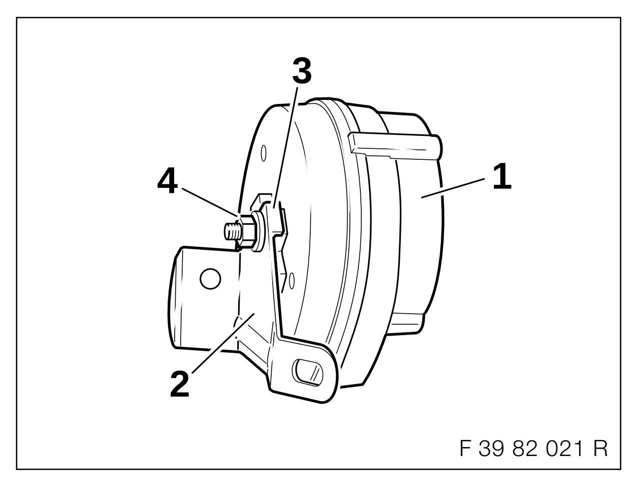
6. Montaje y conexión de los componentes del sistema de alarma antirrobo



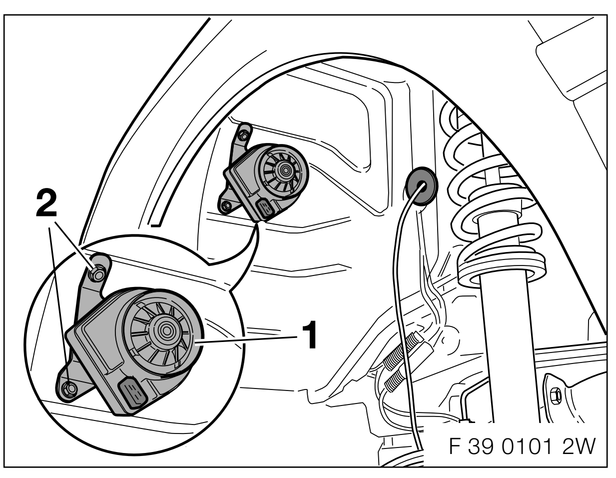
Asegurar el sensor inclinométrico (1) con las tuercas de plástico (2).



Conectar la ramificación (1) H al sensor inclinométrico (2).
Asegurar el cable (3) con cintas para cables.

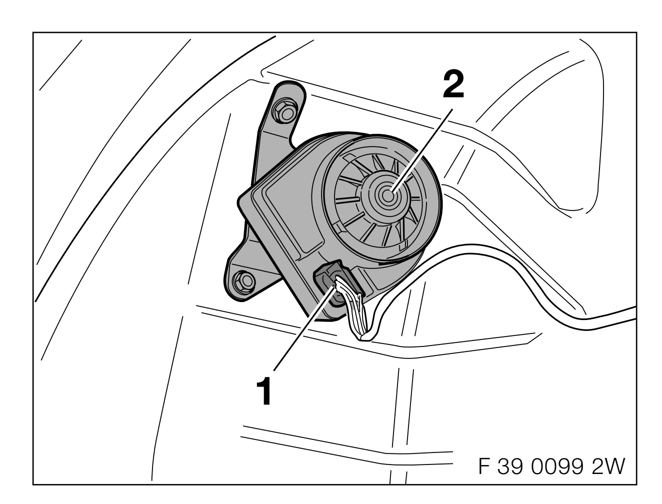


Colocar la sirena (1) en el soporte (2), al hacerlo prestar atención a la protección contra giro (3).
Asegurar la sirena con la tuerca con collar M6 (4).

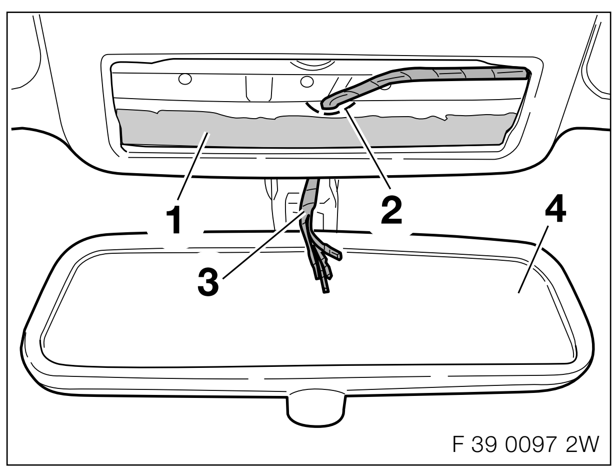


Asegurar la sirena (1) con las tuercas de plástico (2).

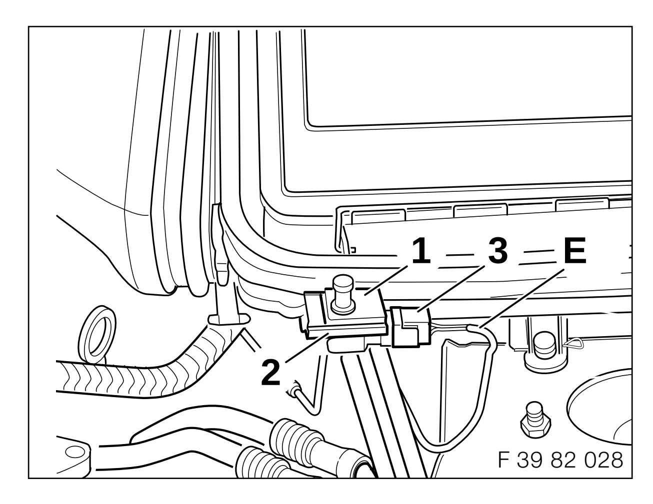
6. Montaje y conexión de los componentes del sistema de alarma antirrobo



Conectar la ramificación **K** (1) a la sirena (2).



Montar el retrovisor interior (4) del equipo de montaje.
Tender la ramificación **I** (3) a través de la abertura (2) del techo interior (1) hasta el retrovisor interior y conectarla.
Montar el recubrimiento del retrovisor interior.



Poner el contacto del capó del motor (1), tal como se muestra, en el punto de inserción (2) de la carcasa izquierda del microfiltro.

Conectar las ramificaciones **E1** y **E2** en el conector macho X161 como sigue:

Ramificación	Color de cable	PIN
E1	marrón	1
E2	violeta/verde	3

Conectar el conector macho X161 (3) al contacto del capó del motor (1).

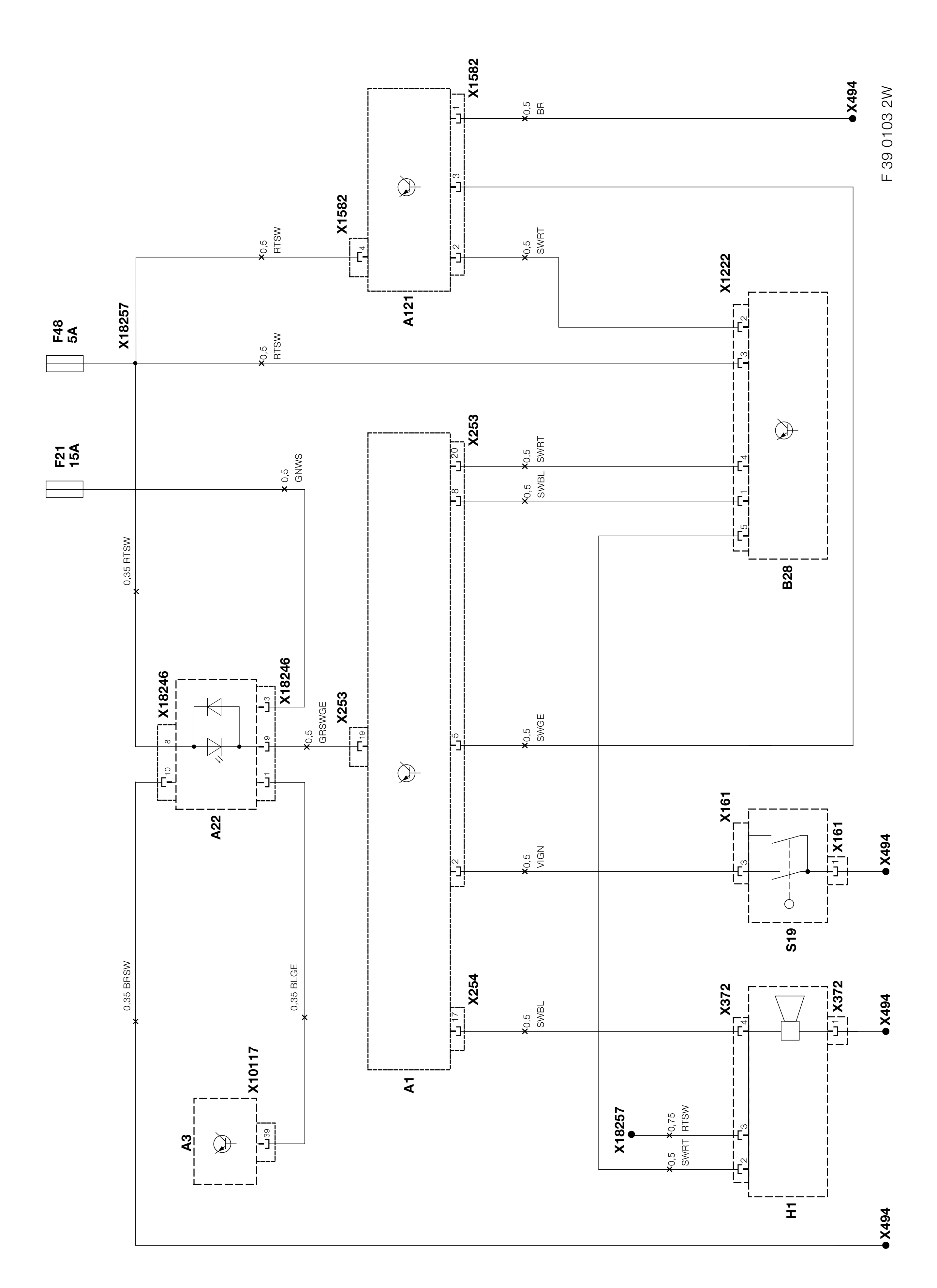
7. Codificación

⚠ Si el módulo principal se cambiara, es necesario realizar una nueva codificación de la ZKE. ◂

Este conjunto de equipamiento posterior es relevante para la codificación y tiene que codificarse con el MoDiC o DIS en el tramo "Reequipamiento". Prestar atención a las indicaciones en pantalla.

Si se reequipara el mando a distancia, inicializar la nueva llave del vehículo tras la finalización de la codificación (véanse instrucciones de montaje del mando a distancia E39 y las instrucciones de servicio del vehículo).

8. Planos de conexiones eléctricas del sistema de alarma antirrobo E39



8. Planos de conexiones eléctricas del sistema de alarma antirrobo E39

Leyenda

A1 módulo principal
A3 módulo de luz
A22 retrovisor interior
A121 módulo de ultrasonidos

B28 sensor inclinométrico

H1 sirena

S19 contacto del capó del motor

X161 conector macho de 3 polos negro
X253 conector macho de 26 polos negro
X254 conector macho de 18 polos negro
X372 conector macho de 4 polos negro
X494 conector de peine de masa
X1222 conector macho de 6 polos negro
X1582 conector macho de 4 polos negro
X10117 conector macho de 54 polos negro
X18246 conector macho de 10 polos negro
X18257 conector borne 30

Colores de cable

RT rojo
SW negro
GN verde
BR marrón
GE amarillo
GR gris
WS blanco